DE NERVIS UTERI.

DISSERTATIO

INAUGURALIS PHYSIOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE VIADRINA

AD SUMMOS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE CAPESSENDOS

DIE V. M. OCTOBRIS A. MDCCCLXIII

H. L. Q. C.

PALAM DEFENDET

AUCTOR

THEODORUS KOERNER,

SILESIUS.

OPPONENTIBUS:

W. STRUBE, MED. ET CHIR. DD.

J. SEIDEL, MED. ET CHIR. DR.

VRATISLAVIAE.

TYPIS OFFICINAE A. NEUMANNI

VIRO

ILLUSTRISSIMO, AMPLISSIMO, CELEBERRIMO

J. GUIL. BETSCHLER,

MED. ET CHIR. DOCTORI, UNIV. VIADRINAE VRATISLAV. PROF. P. O. ET SCHOLAE CLINIC. GYNAEC. MODERATORI, AUGUST. BORUSSORUM REGI IN SUPREMO SILESIAE REGIMINE RERUM MED. A CONSILIIS INTIMIS, COLLEGII SUMMI AD MED. OMNIS ORD. EXAMINANDOS DIRECTORI, AQUILAE RUBRAE EQUITI, PLURIUM LITTERARUM SOCIETATUM SODALI ETC.

PRAECEPTORI DILECTISSIMO,

EGREGIE DE SE MERITO SUMMEQUE SEMPER VENERANDO

NEC NON

VIRO

LLUSTRISSIMO, AMPLISSIMO, CELEBERRIMO

RUD. HEIDENHAIN,

ED. ET CHIR. DR. UNIVERS. VIADRINAE VRATISLAV. PROF.
UBLICO ORDINARIO ET INSTITUTI PHYSIOLOGICI DIRECTORI

GRTIOTI MEDICORUM ORDINIS H. T. DECANO

PRAECEPTORI DILECTISSIMO

EGREGIE DE SE MERITO SUMMEQUE VENERANDO

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

De nervis uteri.

Per quadriennium, quo in medicinae studio versabar, omnia quidem hujus studii genera diligere et per magni aestimare didici, sed semper duo mihi ex iis carissima fuerunt, quorum utrumque ex brevi modo tempore novam ingressum est aeram, scilicet physiologia et ars obstetricia. Quum nunc mihi themate opus esset, ad dissertationem componendam, incertus fui, nesciens ex utra harum scientiarum materiam sumerem. Propterea magistrum meum in physiologia ill. prof. Heidenhain adii, quaerens quid faciendum esset; atque ille mihi suasit, themate uti quod eodem modo et physiologiam et artem obstetriciam attingeret, scilicet: scribere de nervis ad uterum adeuntibus et de ratione, qua illi excitandi et hoc modo uterus ipse ad contractiones efficiendas

cogendus sit. Ad hoc opus, quod summo suscepi studio, conficiendum, ill. Heidenhain mihi non modo liberalissime concessit, instituto physiologico uti, sed etiam semper mihi erat consiliarius et adjutor benevolentissimus, et si hac dissertatione opus peregi, non omnino rejiciendum, illo potissimum viro debeo et incitationem ad hanc rem et facultatem eam efficiendi. Propterea hoc loco ei gratias ago quam maximas atque semper grata memoria hoc beneficium prosecuturus sum.

Caput I.

Ex autoribus, qui usque ad hoc tempus de innervatione uteri scripserunt, Kilian certe primus erat, qui distincte clareque anatomen uteri docuit microscopicam et qui nervos ad uterum adeuntes eorumque ad ceteras uteri partes rationem demonstravit. In scripto suo, quod: „Die Nerven des Uterus*)“, inscribitur, imprimis quatuor sibi proposuit quaestiones: 1) origo nervorum uteri; 2) viae, quibus utuntur nervi, ut ad uterum veniant et ratio, qua in utero distribuuntur; 3) ratio, qua in uteri substantia se habent; 4) metamorphoses, quas hi nervi in variis vitae temporibus, praesertim in graviditate ineunt.

Ad 1): Kilian breviter demonstrat, quomodo theoria de duplici nervorum uteri origine et ex medulla spinali et ex nervo sympathico orta sit; dicit primum Longet et se ipsum hanc theoriam esse aggressos, nunc autem se inquisitionibus suis hac de re in cuniculis institutis, talia invenisse: Nervi, qui e medulla spinali ad uterum veniunt, illic ubi exsistunt, multos habent fibras latas, qui quidem eo rarius ad sunt, quo magis nervi utero se appropinquant. In utero hominum hoc constituit: In plexu sacrali, qui nervos ad uterum mittit, his in nervis re vera fibrae latae exsistunt et quidem permultae; eosdem nervos tum illic in-

*) Zeitschrift für rationelle Medicin von Henle und Pfeuffer. 10. Band 1851. Heidelberg.

vestigavit, ubi nullas alias partes nisi uterum adire possunt, scilicet in lamellis ligamentorum latorum et etiam hic fibrae latae aderant, quamquam numerus eorum multo minor erat; si nunc hos nervos in utero ipso investigavit, nullo modo fibras latas, sed tenues modo invenit et vidit, fibras latas paullatim in tenues commutari. Hoc modo constare credidit, uterum a medulla spinali et a nervo sympathico nervos suos accipere.

Ad 2): Hac in parte Kilian accuratius rationem tradit, quomodo fibrae latae tenues fiant; tunc describit diligentius naturam surculorum, quos ipse „embryonales" appellat; affirmat denique, fibras primitivas dividi. Quod attinet ad rationem, qua nervi in varias uteri partes se distribuunt, describit primum, cur accepta sit illa theoria, quam usque ad nostrum tempus nonnulli credunt medici veram, scilicet: corpus et fundum uteri non nisi sympathicos habere nervulos, cervicem autem non nisi cerebro spinales; hos esse sensitivos, illos ad motum modo aptos. Kilian demonstrat, hauc theoriam omnino esse rejiciendam.

Ad 3): Kilian etiam hoc loco sententias commemorat priorum autorum, saepe omnino contrarias, secundum quas uterus mox nervis egeat, mox magnos multosque nervulorum plexus contineat. Ipse demonstrat, in animalium utero nervos quidem adesse, sed formam surculorum embryonalium habentes; in utero hominum autem nervorum trunci, fere semper surculos tenues modo continentes, usque ad uterum ipsum adeunt et quidem usque ad ejus telam conjunctivam subperitonealem; tunc demum surculi embryonales exsistunt, qui in ipsa uteri substantia etiam cognosci possunt. Ganglia, ut Kilian dicit, non adsunt, neque in utero, neque in partibus ei adhaerentibus.

Ad 4): Hic quoque Kilian tradit primum sententias priorum autorum de auctu et incremento nervorum uteri in graviditate, de reditu eorum ad statum normalem in puerperio: Ipse nunc per anatomen microscopicam demonstrat, truncos nervorum uteri in graviditate tam magno esse volumine, non quia numerus nervorum augeatur, sed quia singuli surculi crassiores fiant; quod ad metamorphoses, quae in puerperio efficiuntur, attinet, Kilian incertus est, utrum nervi

veteres omnino degenerent atque novis compensentur, an hi nervi quodam modo in priorem reducantur modum. Ad extremum Kilian experimenta nonnulla narrat in animalibus recens natis instituta. Et galvanismo et instrumentis irritavit in iis nervum vagum aut medullam oblongatam et semper reactiones provocavit et intestinorum et uteri. His omnibus Kilian demonstrasse se putat, uterum minime esse „miraculum naturae", sed iisdem legibus et rationibus esse formatum atque alias humani corporis partes.

Paullo post Kiliani mortem parvus e scriptis ab eo relictis libellus publicatus est, inscriptus*): „Einfluss der medulla oblongata auf die Bewegungen des Uterus". Hoc in libello breviter experimenta priorum autorum narrantur; tum agit Kilian de contractionibus, quas uterus sponte ostendit quarumque causam Kilian in aëre vidit; propterea, ne se ipsum fallat, Kilian non nisi in animalibus jam mortuis experimenta instituit et tum demum, si omnes motus spontanei cesserant. Ex viginti experimentis sequentia statui posse credidit: 1) Duae sunt viae, per quas uterus nervos suos motorios accipit; 2) medulla oblongata organon centrale hujus rei esse videtur; viae inveniuntur in nervis vagis et sympathico; 3) locus, ubi contractiones uteri originem capiunt, invenitur illic, ubi principes nervi uterum adeunt; 4) irritationes nervi vagi, sive in parte peripherica, sive in centrali, contractiones uteri efficiunt; 5) irritationes nervi splauchnici eodem modo contractiones efficiunt; 6) praeterea contractiones uteri effici possunt irritatione sequentium partium: a. corporum restiformiorum; b. ventriculi quarti partiumque ei affinium; c. regionis circa corpora quadrigemina; d. medullae spinalis.

Restat, hac in parte historica meae dissertationis commemorare experimenta, quae Spiegelberg**) de innervatione uteri instituit. Etiam hic breviter priorum

---

*) Zeitschrift für rationelle Medizin von Henle und Pfeuffer. Neue Folge, 2. Band. Heidelberg 1852.

**) Experimentelle Untersuchungen über die Nervencentren und die Bewegung des Uterus von Dr. O. Spiegelberg. (In der Zeitschrift für rationelle Medizin von Henle und Pfeuffer; 3. Reihe, 2. Band, 1858.

autorum experimenta tradit, qui mox medullam spinalem resectam irritaverant, mox ganglia sympathica, mox cerebrum, mox cerebellum, mox denique medullam oblongatam, quibus experimentis effectus maxime varii et maxime dissentientes exstiterunt. Antequam Spiegelberg ad enarranda sua experimenta venit, agit de erroribus, qui contractionibus uteri spontaneis gignuntur; causam harum contractionum invenisse se credidit ille secundum plura ad hunc effectum instituta experimenta in circulatione sanguinis perturbata aut omnino ablata per mortem animalium et propterea Spiegelberg viventibus modo animalibus usus est et experimenta a Kilian instituta eadem ex causa non omnino esse probanda putavit. Experimenta sua instituit plerumque in cuniculis et quidem semper fere in animalibus, quae nuper peperant. Ad anaesthesiam efficiendam usus est sive aethere sulphurico, sive exstinctione cerebri, sive resectione medullae spinalis infra originem nervi phrenici. Experimentorum ratio talis erat: Si nervi vagi in collo nudati erant aut medulla oblongata aut aliqua pars vel cerebri vel medullae spinalis, animali in tabulam vincto, cavum abdominis est apertum atque hoc modo uterus oculis cerni poterat. Tali modo 35 experimeuta instituit et sequentia ex his constituere se posse credidit: a. Das Aufhören der Circulation und die dadurch bedingte Blut-Stockung sind die Ursachen der peristaltischen Bewegungen des Uterus. So lange das Herz schlägt, fehlen letztere oder sind höchst gering. b. Durch die Nervi vagi gelangen keine Erregungen zum Uterus. c. Von der medulla oblongata aus lassen sich Erregungen des Uterus hervorrufen. d. Das hauptsächlichste Centrum derselben ist das Cerebellum. e. Von jeder Stelle des Rückenmarks aus, besonders aber vom Lenden- und Sacraltheile desselben, lassen sich Bewegungen des Uterus hervorrufen. f. Die von den Centraltheilen ausgehenden Erregungen laufen längst der medulla oblongata und des Rückenmarks abwärts und gelangen durch die Verbindungen des Bauchgrenzstranges des nervus sympathicus mit letzterem und durch die nervi sacrales zum Uterus; sowie umgekehrt vom Uterus zu den Centraltheilen gehende Erregungen auf demselben Wege geleitet werden. — In extrema

libelli parte declarat Spiegelberg irritationem ad partum non systemate nervoso, sed potius circulatione sanguinis effici et quidem circumscriptis horum locorum commutationibus hac in circulatione. Tum denique breviter modum describit motionum peristalticarum uteri.

Caput II.

Hac in parte dissertationi anatomen nervorum uteri cuniculorum potissimum describam, quia in hismodo animalibus mihi concessum erat, observationes certas facere, et de iis, quae huc usque in uteris infantum recens natorum vidi post haec breviter modo agam; descriptionem enim accuratiorem et longiorem harum rerum, ut in hominibus et nonnullis animalibus aliis se habent, in libello tradam, quod futuro tempore, experimentis physiologicis a nobis institutis, confectis publicabitur. Primum igitur ad anatomen macroscopicam nervorum uteri cuniculi transeamus:

Cuniculi utuntur utero bicorni, cujus utrumque cornu in animali adulto, intestini tenuis instar, 2—3″ longum est, nisi animal gravidum est. Cornua ipsa in tubas Fallopianas continuantur, quae iis similes, multo minorem modo habent diametrum; tubae intra lamellas ligamentorum latorum ad ovaria ducunt, quae juxta spinam in utroque latere infra renes inveniuntur et ab aorta abdominali arterias spermaticas internas accipiunt una cum venis et nonnullis teneris filis sympathicis; deorsum cornua uteri in longam vastamque transeunt vaginam, quae a vulva, his in animalibus valde evoluta, plerumque exigua membranae mucosae duplicatura secernitur. Quod ad nervos attinet, neque in utero ipso, neque in superiore vaginae parte nervi nudis oculis adspici possunt, in parietibus autem lateralibus vaginae permultos plexus nerveos eorumque inter se anastomoses videre possumus, quamquam te-

nerrimos, qui in illis partibus intestini recti, vaginae et vesicae urinariae discedunt. Hi plexus tali modo constituuntur: Plexus sympathici, qui aortam abdominalem circumdant illic, ubi arteriae spermaticae exsistunt plerumque duo constitunt ganglia parva, quorum saepe alterum in loco paullo altiore invenitur; ex his duo tenues nervi exsistunt, qui mox se conjungunt et supra aortam abdominalem deorsum currunt; infra locum, quo aorta in arterias iliacas communes dividitur, uterque ab altero rursum separatur atque arcu exiguo in posteriore intestini recti pariete procedit, nonnullos tenerrimos ramulos ad hunc parietem mittens; tum transgreditur vasa hypogastrica atque divisus in ramos duos vel tres se conjungit cum ramis nervi sacralis tertii. Nervi sacrales enim ita se habent: E foraminibus intervertebralibus ossis sacri primo et secundo duo magni procedunt trunci, qui una cum nervo e foramine intervertebrali lumbali ultimo prodeunte, nervum ischiadicum constituunt; e foramine intervertebrali ossis sacri secundo plerumque alius adhuc procedit nervus, qui non tam crassus, quam alter deorsum ad musculos femoris it atque hoc in cursu a nervo ischiadico vasis haemorrhoidalibus secernitur; hic ramus duos accipit nervos communicantes e nervo sacrali tertio, qui mox postquam e medulla spinali processit, in multos ramos majores vel minores dividitur; horum nervorum primus sursum it ad communicationem cum illo nervo superiore, secundus oblique procedit et ad eundem nervum alterum jam mittit ramum communicantem, ita ut hoc modo trianguli species exsistat; reliqua hujus rami pars se conjungit cum illo nervo sympathico, de quo supra egi et tum divisus plerumque in nervulos duos supra parietem lateralem intestini recti transit ad latera vaginae et vesicae urinariae, ubi inillos permultos ramulos dissolvitur, qui imprimis mediam partem vaginae atque vesicam urinariam adeunt; in parte superiore vaginae oculis nudis, ut jam antea dixi, nervi adspici non possunt; pars infima vaginae et vulva innervantur nervulis e plexu pudendali prodeuntibus, ad quem constituendum reliqui rami nervi sacralis tertii et nervi sacrales quartus et quintus praecipue adsunt.

Quod attinet ad anatomen microscop icam, duae partes imprimis a nobis describendae sunt; primum de nervis uterinis agam et deinde de uteri gangliis.

Quod attinet ad nervos uterinos, ad cognitionem eorum microscopicam usus sum solutione, cujus pars dimidia acidum pyrolignosum rectificatum erat, altera aqua destillata; hac in solutione surculi nervei jam post 24 horas valde distincte atque clare apparent in tela conjunctiva acido pyrolignoso turgida et perspicua facta atque facillime discernuntur a vasis et musculis. Quum primum praparatum microscopicum tali modo effectum ab ill. prof. Heidenhain inspiceretur, permulta adesse ganglia ille vidit, qua de re postea agam. Summatim exitus mearum de nervis uterinis institutarum inquisitionum cum sententiis a Kilian doctis consentit sed quod attinet ad illas fibras nerveas, quas „embryonales“ ille vocat, permulta mihi non perspicua erant. Kilian ipse dicit, facilime fieri posse, ut illic nervi embryonales videantur, ubi re vera nil nisi tela conjunctiva, vel tenerrima vasa capillaria adsint. Propterea fibras vaginae medullaris carentes illic modo nervulos esse judicavi, si eas usque ad surculos evidentur nerveos prosequi potui. Breviter sequentia inveni: In utero, vagina et vulva cunieuli tres lamellae discerni possunt; harum externa in utero atque superiore vaginae parte constituitur tegumento peritoneali; in partibus inferioribus tela modo conjunctiva adest usque ad genitalia externa; media lamella est membrana muscularis, quae in singulis partibus magis minusve evoluta est; intima denique est membrana mucosa. Si nunc primum lamellam externam inspicimus a partibus infimis vulvae incipientes, per multos ibi invenimus surculos nerveos, qui quidem plerumque fibrae sympathicae, id est tenues, sunt, attamen nonnunquam fibras latas continent; si hac in lamina altius procedimus, fibrae latae multo rariores sunt atque in superiore vulvae et illa vaginae parte, quae peritoneo eget, non nisi rarissime fibrae latae exsistunt at innumerabiles prope adsunt surculi tenues; illic ubi tegumentum peritoneale incipit, fibrae latae non inveniuntur, numerus surculorum multo minor est et singuli trunci paucos modo surculos continent; hoc loco etiam distincte fibras medullaris vagtnae carentes

inveni. Si partes musculares inspicimus, etiam hoc loco nil nisi paucas fibras tenues atque multas vaginae medullaris carentes inveni; in membrana mucosa nihil nervorum vidi; in lamellis ligamentorum latorum plerumque fibrae tenues adsunt, rarissime fibrae latae et numerus nervorum exiguus modo est; ad ovaria nonnulli nervuli sympathici adeunt e plexu sympathico aortico, in quibus fibras latas non vidi.

Nunc ad ganglia nos vertamus! Quod attinet ad sententias hac de re, quae nunc probatae sunt, res certae fere non sunt notae; a plerisque creditur, uterum vaginamque gangliorum carere; Kilian minime ganglia ibi adesse dixit, ut supra vidimus; Remak hac de re ita scripsit: „Nur beim Schweine finden sich Ganglien an den Nervenstämmen zu beiden Seiten der Gebärmutter, die weitere Verbreitung ist ganglienlos . . . . auch an der schwangern Gebärmutter konnte ich bisher keine peripherischen Ganglien auffinden.“ Libri de physiologia scripti hac de re nihil dicunt atque in quibus histologia tractatur, nil nisi incertum, ita, ut Gerlach ganglia adesse omnino neget, Koelliker autem doceat, in substantia musculari colli uteri suum ganglia inveniri, dum alio loco dicat: „Die Nerven besitzen im Uterus drin keine Ganglien,“ neque adjiciat sententiam suam, num fortasse in externa uteri parte ganglia inveniantur. Minime igitur notum erat, in utero ejusque appendicibus et apud homines et apud animalia plexus adesse gangliosos. Locus sane, quo ganglia adsunt, exiguus modo est et valde circumscriptus, sed ubi inveniuntur, illic permulti et permagni adsunt plexus. Sed antea de variis eos praeparandi methodis agam. Difficile est haec ganglia distincte videre in praeparatis, quae nullo antea remedio tractata erant, quia tota sectura eundam nobis praebet colorem pellucidum atque ita non nisi magna oculorum attentione illi magni gangliorum plexus adspici possunt. Optime ad hunc effectum utendum est uteris animalium prorsus adultorum, quia in animalibus juvenilibus, ganglia tam pellucida sunt, ut a tela conjunctiva non clare distinguantur. Tales secturae non reservari possunt, nam adhibito Glycerino omnes partes tam pellucidae fiunt, ut fere nihil jam videndum sit.

Secturas pulcherrimas autem efficere possumus, si illas partes tractamus solutione, cujus pars dimidia acidum pyrolignosum rectificatum est, pars altera aqua destillata. Jam 24 horis post, saepe citius etiam ganglia hac methodo distincte in partibus circumdantibus apparent, colorem auro similem habentia: nulla alia pars hoc pulcherrimo utitur colore, ita ut jam hoc nos docere possit, utrum in sectura quadam ganglia adsint, necne. Etiam singulae partes gangliorum clare apparent et imprimis processus singularum cellularum bene cernuntur, si sectura per 48 vel 60 horas in illa solutione remansit et tum per nonnullos dies Glycerino tractabatur; tales secturae sane facillime reservari possunt. Incommoda hujus methodi duo sunt primum hac solutione singulae cellulae valde diminuuntur, quod ad eorum dimensiones attinet et deinde praeparata incidendo assequi non possumus, quia hac solutione partes non durescunt. Propterea alia methodo utebar; solvi acidi chromici granum j in aquae destillatae uncia j et hac solutione partes quidem durescunt neque formam vel magnitudinem mutant, sed singulae cellulae non tam clare apparent in partibus circumdantibus atque raro modo hac methodo praeparata re vera pulchra efficienda sunt; praeterea his secturis semper Glycerinum adjiciendum est ad eas magis perspicuas faciendas. Si uterus spiritu vini rectificatissimo tractabatur, nullum quidem commodum haec methodus praebet, partesque valde obscurae fiunt. Praeparata, quae acido pyroliguoso tractabantur, cocco tingi non possunt, nam semper multo deteriora fiunt. Tali modo usus acidi pyrolignosi et Glycerini optimus mihi videbatur.

Nunc accuratius haec ganglia describum: Magnitudo gangliorum valde varia est, quia ex numero singularum cellularum pendet; nullo modo semper congruit magnitudo gangliorum cum numero et magnitudine truncorum nerveorum, quiad ganglion adeunt, sed interdum in exiguis, singulis truncis permagna inveniuntur ganglia et saepe plures crassi trunci se communicant in ganglio 5—6 modo continente cellulas. Aetas animalium ad magnitudinem gangliorum vim mihi habere videtur, ut in juvenilibns animalibus saepius permagnae cellularum accumulationes inveniantur, at in

vetustis convenienter majori superficiei, singula ganglia saepe par va sunt atque dispersiora, Numerus cellularum, quae ganglion constituunt, variat apud pleraque inter 20—40; sed inveniuntur ganglia, quae 100—200 atque multo plures etiam continent cellulas et ganglia quae 5—6, quin etiam tres modo cellulas habent; cellulae singulae quoque saepe inveniuntur intra truncos nerveos. Diametri gangliorum acido pyrolignoso adhibito plerumque longitudine sunt- o, 3 mm; latitudine -o, 25 mm; ganglia, quae 5—6 cellulas continent 0, 0 6 mm, lata et 0, 0 7 mm longa sunt; ganglia cum 150—200 cellulis 0, 5 mm longa et 0, 4 mm lata sunt; adhuc majores etiam diamctri inveniuntur. Forma quoque gangliorum varia est; plerumque, ut jam illae diametri probant, rotundam vel ovatam habent formam, attamen imprimis illic, ubi truncus nerveus dividitur, triangulares formae exsistunt; rarius jam quadrangulares inveniuntur; saepe ganglia longe porrecta secundum truneum singulum jacent, quorum longitudo quinquies aut sexies saepe latitudinem superat; non nunquam denique magna pars trunci nervei permultis singulis cellulis impleta est. Quod attinet ad fines horum gangliorum, in cuniculis nullo modo certe membranam terminalem videre potui, plerumque videmus truncum nerveum ad ganglion quoddam adire atque in multos dividi ramulos, quorum pars una per ganglion undique transit et hoc modo minores determinat ganglii partes, pars altera autem reticulatim fines externos ganglii circumdat atque cum cellulis ibi jacentibus conjungitur; nonnunquam quidem, imprimis in illis parvis et rotundis gangliis membrana propria terminalis adesse videbatur, quae summatim structura carens, hic illic nucleolos longos aut omnino irregulares continebat; attamen nunquam cohaerentiam continuam adspicere potui. Quod attinet ad numerum nervulorum ad ganglia singula adeuntium, plerumqne ganglia inveniuntur illic, ubi tres vel quatuor trunci discedunt; nonnunquam etiam quinque aut sex trunci in uno ganglio inveniuntur, rarissime plures, raro quoque unus modc truncus ganglion quoddam adit, res si ita se habet, ganglion aut uno modo lateri nervi adjacet, aut nervus per medium ganglion transit. In truncis, quae ad ganglia adeunt, fibras latas nunquam vidi. Quod ad singulas

cellulas attinet, semper distinctam habent membranam, quae quidem jam perspicue videtur, etiamsi nullo remedio sectura tractabatur; solutione acidi pyrolignosi haec membrana fuscum accipit colorem, ita ut fines bene a partibus interioribus cellulae discerni et inter singulas cellulas intervalla adspici possint; intra cellulam materia adest granulosa, quae acido pyrolignoso colorem illum auro similem accipit, ita ut adspectus prioı granulosus nunc omnino fere deficiat. Nucleus valde magnus plerumque in media cellula jacet atque colore suo fusco a cellula discernitur; membrana ejns propria non semper certe adspicienda est; acidum pyrolignosum eum magis quam cellulam ipsam diminuit; in nucleo semper distinctissime lucidus videri potest nucleolus. Formam pleraeque cellulae habent ovatam, sed in majoribus gangliis cellulae intimae saepe formis maxime variis utuntur; eodem modo in illis cellulis, quae intra surculos trunci nervei singulatim jacent, saepe formae triangulares vel omnino irregulares inveniuntur. Magnitudo cellularum summatim non multovariat, sed nonunquam permagnae aut perparvae invcniuntur; plerumque cellula integra 0,04—0,045 mm longa est et 0,03—0,035 mm lata; nuclei rotundi diameter 0,025—0,03 mm erat; inveni autem cellulas 0,06 mmm longas et 0,05 mm latas, quarum nucleus, 0,035 mm erat. Acido pyrolignoso cellulae diminuuntur, ut jam dixi et quidem nucleus magis quam cellula; tales cellulae, 0,025—0,03 mm longae et 0,02—0,025 mm latae sunt; nuclei diameter est 0,005—001 mm. Si cellulas microscopio adspicimus, primum undique terminatae videntur, neque ullos habentes processus; sed si accuratius inspicimus, in illis imprimis secturis, quibus post usum acidi pyrolignosi glycerinum per longius tempus addebatur, plerumque distincte duos videre possumus processus, qui in contrarias regiones procedunt atque saepe usque in surculos nerveos prosequendi sunt; plures, quam duos processus huc usque non vidi, sed saepe cellulae inveniuntur, praesertim in interioribus majorum gangliorum partibus, quae unum modo vel nullum praebent processum; equidem puto, hoc loco processus per affines cellulas tegi, quia in singulis cellulis vel in cellulis minorum gangliorum, vel in externis majorum semper fere duos inveni pro-

cessus. Nonnunquam ex eodem latere processus ex-titerunt, sed tum eos plerumque investigare potui usque ad varios truncos nerveos. Sic ganglia in cuniculis se habent. Quod attinet ad locum, quo inveniuntur, ex mea sententia valde circumscriptus est; in cuniculis enim ganglia nusquam inveni, nisi in illa vaginae parte, quae tegumento peritoneali caret et quidem in tela conjunctiva, quae illic substantiam muscularem tegit, in eadem lamina etiam in superiore vulvae parte ganglia inveniuntur. Hoc tam exiguo et circumscripto loco valde plurima in parictibus lateralibus inveniuntur, illic ubi permulti nervorum anastomoses exsistunt, de quibus supra egi atque nonnunquam nudis oculis cerni possunt; paries anterior atque posterior ganglia quidem habent, sed non tam multa, ut parietes laterales. Quamquam summa attentione omnes reliquas partes exquisivi, tamen nullo alio loco ganglia inveni, neque in membrana mucosa, neque musculari uteri et vaginae, neque in tubis neque in ovariis, neque denique in tegumento peritoneali harum partium.

Breviter nunc ea, quae in utero hominum vidi, tradam, inquisitiones meae hac de re nondum finitae sunt, quod huc usque tres modo uteros infantum recens natorum inspexi; sequentia autem in his vidi: Etiam apud homines in utero multa at magna adsunt ganglia in tela conjunctiva, quae cervicem uteri tegit, usque ad peritoneum et in extrema quoque fornicis vaginae parte; aliis locis huc usque ganglia non inveni, hac de re autem adhuc nondum certe judicare velim, quod vero postea finitis hac de re investigationibus facere potero. Bona praeparata assequimur, acido pyrolignoso adhibito, si secturas e regione plexus pampiniformis cepimus, cervicis uteri latera cingentis. Ganglia, quae vidi, omnia innumerabilem fere cellularum copiam praebebant atque exceptis permagnis gangliis formam ostendebant omnino fere rotundam et semper distincte terminatam, nonnullae enim lamellae fibrarum telae conjunctivae et multi ejusdem telae nuclei eam circumdant. Singulae cellulae fere dimidio minores sunt, quam cuniculorum et plerumque tam confertim denseque adsunt, ut certe videre non possim, num processus ab iis abeant; nuclei at-

que nucleoli raro modo clare distincteque adspici possunt, quia semper cellulae affines singulas partes tegunt. Praeterea duos inspexi uteros caninos, quibus in animalibus idem atque in cuniculis inveni; sed etiam in his certe dicere huc usque non possum, num omnes aliae partes gangliorum careant.

Ex iis, quae hac in dissertationis parte dixi, liquet, etiam uterum ut omnia cetera organa a nervo sympathica innervata, ganglia habere quae fortasse organan sunt centrale ad motus ejus automaticos efficiendos, ut in corde, certe autem magni sunt momenti quod attinet ad ejus functiones; vagina enim in cuniculis pars est illa, quae, in partu atque expellendo embryones permagni est momenti, quia partim his in animalibus uteri partes suscipit.

Cap. III.

Jam longo ex tempore contractiones uteri in partu, earum causae atque ratio, qua eveniunt, res erant, quae magnam discendi cupiditatem movebant et nihilominus usqne ad nostra tempora per varias, etsi raras, hac de re inquisitiones ne minor quidem pars certe intellectui nostro aperta est, quamquam quisque fere, qui hac de re experimenta instituit jactavit, se Uterum tanquam „miraculum naturae" delevisse. Experimenta Kiliani supra accuratius exposui, eodem modo ea. quae Spiegelberg instituit, et quae multis locis cum illis omnino dissentiunt. Nuper Budge scriptum publicavit, inscriptum*): „Ueber das Centrum genitospinale des nervus sympathicus"; quod ille secundum experimenta ab eo facta in regione quartae vertebrae lumbalis esse putat. Etiamsi fortasse temeritatis accusabor, quod postquam tot tam praeclari homines sententias tam contrarias atque saepe incertas prodiderunt, rem solvere volui, tamen puto, me excusari partim firmo proposito omnes meas vires

---

*) Virchow's Archiv, Band 15, pag 125—126.

ad hanc rem afferendi, partim praecipue quod ill. prof. Heidenhain hac in re mihi in omnibus experimentis adjutor et socius etiam benignissimus erat. Me autem in rebus tam difficilibus huc usque fragmenta tamtum afferre posse, hoc, credo, nemini mirum videbitur. Mihi proposui hac in re, nervos uteri investigare, eos ipsos vel eorum in medulla spinali origines vi electriea irritare atque quod inde sequatur inspicere. Huc usque XXII. institutui experimanta atque unum saltem momentum certe inveni, scilicet illam medullae spinalis regionem, cujus irritatione semper contractiones uteri efficiuntur, id est centrum motionum uteri. Primum hoc loco methodos a nobis adhibitas describam et difficultates his in vivisectionibus obstantes et tum quinque enarrabo experimenta, quibus illa sententia affirmatur.

In vivisectionibus cuniculis usus sum et quia haec animalia aptissima mihi ad vivisectiones videbantur et quia motus peristaltici in iis vivacissimi sunt. Etiam mihi, ut Spiegelbergio certa generis animalium cognitio difficultates praebuit, ita ut duo necarentur mares cuniculi, sed haec difficultas multa exercitatione certe superatur.

Alia difficultas multo gravior sensibilitate animalium efficitur atque inpossibilitate ea ita vinciendi, ne minimas quidem motiones facere possint. Qnam saepe autem talis motio incidendo in magna vasa totum experimentum ad vanum redigat, hoc, id quod doleo, nonnunquam vidi.

Chloroformio aut aethere sulphurico uti nolui, partim quia haec animalia tenerrima sunt, (Spiegelberg ipse, qui aethere sulphurico utebatur, inter viginti experimenta bis hoc medicamento mortem subitam animalibus attulit), partim me observasse puto, chloroformium momenti esse in motibus peristalticis spontaneis atque hoc modo talia experimenta non omnino esse certa. Aliud medicamentum, quo physiologi nunc saepe ad anaesthesiam effiiciendam utuntur, scilicet injectio solutionis morphii in venas, adhibere nolui, quia hac methodo tetanus musculorum irritatione electrica medullae spinalis non evitari potest. Propterea principio plerumque narcosi usi non sumus, postea autem experimenta instituimus in animalibus, quae illo

indigenarum Americae veneno, quod Curara nominatur, venenata erant; de hac methodo in sequente pagina agam. Tertia et maxima quidem difficultas est discernendi, utrum contractiones uteri, quae irritationes sequuntur, spontaneae sint nec ne et si non spontaneae sunt, probandi, num fortasse partibus derivatis fluminis electrici gignantur, id quod Spiegelberg omnesque ceteri omis erunt, qua ex causa fortasse intelligitur, cur hi viri irritationibus tam variarum regionum contractiones efficere potuerunt. Contractiones spontaneae optime excluduntur, si animal, abdomine aperto, per nonnullas horae minutas observatur; tum, si contractiones non adsunt, irritatur; tum denuo exspectatur, si contractiones cessant, denuo quies, denuo irritatio etc.; si magnae contractiones spontaneae adsunt, talibus in animalibus ab experimento abstinendum est, nisi illae cessant, si autem exiguae modo tales contractiones adsunt, semper certe discernendum est, utrum irritatione electrica valde augeantur ncc ne. — (N. B. Equidem credo, his in observationibus non licere, vitro tornato uti, sed contractiones, si argumenta certa praebere possunt, tam perspicuae et evidentes adesse debent, ut etiam homo hujus rei scientia non imbutus eas observare et agnoscere possit. Quod autem attinet ad causam harum contractionum spontanearum, res mihi non tam clara est, ut Spiegelberg putat, nam hoc loco modo commemorare velim, me in vivisectionibus talia invenisse: Uteri animalium gravidorum jam aperiendo cavum abdominis etiamsi sanguinem minime perdiderant, magnas plerumque praebebant contractiones; porro nonnulla animalia, quae permultum perdiderant sangninis, contractiones spontaneas non ostendebant; porro denique chloroformio ad narcosin efficiendam adhibito, contractiones spontaneae permagnae aderant.

Haec omnia quidem non plane refutant sententiam quam Spiegelberg docet: circulationem sanguinis magni esse momenti in contractiones uteri, sed ut equidem puto, haec res non sola eas provocat.

Sed hic locus non est accuratius hac de re agere quod quidem in futuro fieri potcst. Quod attinet ad errores partibus rivi electrici derivatis effectas, ab his cavere possumus, si crus ranae una cum nervo ischia-

dico praeparamus atque hunc in uterum ponimus, si contractiones uteri partibus modo derivatis progignuntur, crus movetur, quod non fit si nervorum impulsu efficiuntur.

Quod nunc ad methodos ipsas attinet, tali modo eas institui: Primum tentavi, num irritatione nervorum ipsorum, qui uterum adeunt, contractiones efficere possem. Ad hunc effectum in nervo primum e medulla spinali prodeunte experimenta institui.

Ad quem ut veniamus, duae sunt viae, aut a cavo abdominis aut a dorso; prima propter profundum hnjus nervi in pelvi minore situm, non efficienda est, nisi symphysis ossium pubis dissecetur quod vero in cuniculis facillime faciendum est; tum osseae pelvis paries, qui in illo latere est, quo nervus irritandus quaeritur, forcipe amovetur; nunc jam obtusis modo instrumentis secandum est; scalpellorum manubriis mollis tela conjunctiva discinditur, quae vesicam urinariam, vaginem atque intestinum rectum in pelvi minore circumdat; tali modo sine periculo profunde procedere possumus usque ad nervum ipsum; nunc autem difficultas adest, nervum a partibus affinibus separandi sine laesione magnorum ibi exstantium vasorum; minima enim motio animalis tantum sanguinis profluvium efficere potest, ut mors mox non evltanda sit; praeterea haec methodus aliud incommodum praebet, scilicet nervi qui illic ad vesicam urinariam, vaginam et rectum adeunt saepe, dum in profundum procedimus, scalpellorum manubriis comprimuntur atque trahuntur et ita fit, ut abdominis cavo aperto, omnia haec organa permagnas contractiones spontaneas praebeant, quae saepe non prius, quam animali mortuo cessant et tali modo omne experimentum inpossibile reddunt.

Altera methodo nervus a dorso quaeritur; quem ad effectum fecimus incisionem in cutem 2—2 ½″ longam, quae incipitur a prima vertebra sacrali et ab apicibus processum spinosorum fere 2—3‴ amota est; tum lente et caute varia musculorum strata dissecantur, quod plerumque sine ullo sanguinis profluvio fieri potest; si primum stratum dissectum est, fascia invenitur, super quam mediocris truncus nerveus procedit, sed hic ramus muscularis modo est et dissecandus, ut facilius in profundum veniamus; non nun-

quam vasa eum comitantia majora fiunt atque tum caute secandum est, postquam nunc stratum huic subjacens dissecuimus, magnus nervorum vasorunque fasciculus se oculis nostris praebet; primum nervus ischiadicus videtur, qui hic duas modo radices accepit, tertia oblique a vertebra secunda sacrali ad eum venit; post hanc videmus mediocrem truncum eodem loco progressum, quem si ad spinam prosequimur, cognoscimus hunc duabus formari radicibus, quae crura trianguli esse videntur; basis hujus trianguli formatur nervulo, qui has radices inter se conjungit, infra abitum hujus rami ille nervus irritandus est, seu in continuitate, seu ne falsae effectus observari possint, postquam eum dissecuimus; maxime autem difficile est, hunc nervum tam profunde a partibus affinibus separare, (id quod jam in cadavere difficultates praebet); magna enim vena atque arteria nervum comitantur, quae a vasis ischiadicis veniunt; etiamsi ad separandum nervum obtusis modo instrumentis utimur, fieri potest, ut motionibus animalium vena tam teneris membranis circumdata violetur atque tunc fere semper mors venit; si contra haec pericula nos tueri volumus, ligaturam horum vasorum adhibentes, nihilominus difficile est adhuc nervum tam profunde dissecare; si autem omnia bene se habent finis peripherica nervi cum apparatu electrico conjungitur; deinde animal contrario latere affigitur, cavum abdominis aperitur atque ita uterus cernendus est; nunc pro voluntate irritatur.

Tertia denique methodus atque valde optima haec est: Constituimus, non singulos nervos irritare, sed medullam spinalem; ne autem vi electrica musculi animalium afficerentur, animalia „Curara" venenata sunt, quod quidem omnes motus musculorum, quos animales dicimus, sistit, dum functiones vegetativae eodem modo ut antea procedunt. Ad hunc effectum solvimus Curarae gramma j in aquae destillatae 50 cCm et hujus solutionis 1 cCm semper satis erat ad cuniculum omnino venenandum, si sub cutem ei injiceretur; plerumque injectione facta post 8—15′ omnes motus cessant; respiratio jam citius insufficiens est et propterea ante injectionem tracheotomia in animali facienda est, ad instituendam respirationem artificialem; si tali modo

animal omnino est quietum, cavum abdominis aperitur ad adspiciendum uterum; tunc duae acus, cum electrico apparatu junctae, in quamlibet medullae infiguntur partem.

Nunc ad nonnulla experimenta nos vertamus:

Experimentum I die 1 mens. August. institutum.

Animal juvenile quidem, sed validum, nervus dextri lateris a dorso, ut antea descripsi, quaeritur et sine ullo sanguinis profluvio invenitur; abdomine aperto, uteri cornua adspiciebantur valde evoluta, quae nonnulla parva ovula continebant; per 5′ uterus omnino quietus erat; nunc nervus irritatur atque celeriter parva contractio sequitur; quies per 5′ rursum irritatio cum eodem eventu; contractiones a vagina oriebantur; nunc per 15′ nulla motio, irritatio nervi nunc effecta nihil effecit, quia interdum Uterus exsiccatus erat; propterea integumentis abdominis tegebatur per 5′; postquam hae amotae erant‘ per 3′ uterus omnino quietus erat; irritatio nunc instituta per 3′ contractiones magnas effecit, quae etiam irritationis tempus superant, tali modo adhuc bis idem est effectum, tunc animalis vires confectae erant.

Experimentum II die 3 mens. August. institutum,

Animal juvenile, non gravidum, Curara ut descripsi venenatum est; post 15′ omnis motio sublata; abdomine aperto intestina vivacissime se movebant; uterus parvus quietus erat; acus, cum apparatu electrico junctae, primum in medullam cericalem infixae sunt, sed sine ullo irritationis eventu: postea in medullam dorsalem infigebantur et nunc hora 3⁰ 43′ contractiones spontaneae exstiterunt, quae per 1 $^1/_2$‘ permanent; tunc quies; 3⁰ 40′ irritatur; post 30″ magna contractio videtur, quae mox cessat; 3⁰ 50′ rursum contractio spontanea; nunc acus infigebantur inter 1, 2 et 3 vertebram lumbalem; per 5′ Uterus omnino quietus est; irritationes sequentes hoc docuerunt:

1ma irriratio: post 10″ magna contractio uteri et vesicae urinariae, ita ut urina expellatur; contractio manet 10″ post finem irritationis; quies per 1′.

2″ „ fere subito contractio vesicae; post

		5'' uteri; irritationis tempus 1'; mox postea quies uteri per 1'.
3''	,,	vesica subito fere contractiones facit; uterus post 8''; intestina quiescunt; irritationis tempus 1'; quies per 1'.
4''	,,	idem omnino; quies per 3'.
5''	,,	post 5'' contractiones vesicae, post 7'' uteri; irritationis tempus $^1/_2$; contractionis 1'; quies per 3'.
6''	,,	post 7'' contractiones uteri; irritationis tempus 22'' contractionis 32''; quies per 10'.
7''	,,	subito contractio vesicae; post 5'' uteri; irritationis tempus 1' quies per 1'.
8''	,,	post 10'' contractiones uteri; nunc animal mortuum erat.

Experimentum III die 7 mens. August. institutum.

Animal juvenile Curara venenatur et post 9' omnes motus desinunt; abdomen aperitur, uterus quietus est; acus infiguntur inter 1, 2, 3 vertebram lumbalem; irritationes instituta sequentiae docuerunt:

2° 51' subito fere contractio vesicae; qost 5'' uteri permagna; irritationis tempus 30''.

2° 54'	subito fere contractio vesicae; post	4'' uteri	intestina quiescunt.
2° 57'	idem	2''	idem
2° 58'	idem	2''	idem
3°	idem	5''	idem
3° 2'	idem	3''	idem
3° 4'	idem	6''	idem
3° 7'	idem	5''	idem
3° 10'	idem	4''	idem
3° 12'	idem	6''	idem
3° 14'	idem	8''	idem
3° 16'	idem	6''	idem
3° 18'	idem	7''	idem

tum animal moriebatur.

Experimentum IV die 17 mens. August. institutum.

Animal validum, Curara venenatur et post 8' omnes motus desinunt; abdomine aperto, videbatur, uterum permagnum in dimidio graviditatis tempore esse; animal jam saepe peperit; Uterus quietus erat; acus inter 1 et 2 vertebram lumbalem et ultimam dorsalem infiguntur; irritationes docuerunt:

10° 28': subito fere exigua uteri contractio; vesica

urinaria quieta est; intestina vehementer moventur.

10° 30′: celeriter contractio uteri, quae originem capit et maxime perspicua est in tuba et cornu dextro, quia hoc modo oculis omnino cernendum erat; contractiones erant peristalticae ita ut primum cornu longitudo se diminueret et deinde diameter transversus; eodem tempore omnino hae partes pallescebant; vesica urinaria erigitur et contrahitur, sed urinam non expellit; intestinorum motus irritatione incipiente desinunt, sed post 40″ jam rursum incipiunt, dum irritationis tempus 1′ erat; per 4′ omnino quies uteri et vesicae.

10° 35′: idem, sed eontractiones lentius coeperuut; per 3′ quies.

10° 39′: vesica subito fere erigitur; mox contractiones tubae et cornu; ambo pallescunt et situm mutant, ita ut ovarium nunc cernendum sit; intestinorum motus valde diminuuntur; irritationis tempus 1′.

Nunc acus inter 1, 2 et 3 vertebram lumbalem infiguntur. Uterus omnino qnietus est; irritationes docuerunt.

10° 50′: vesica subito fere contrahitur, ita ut magnam urinae copiam expellat; uterus exiguas modo contractiones praebet.

10° 51′: Urinae rursum magna copia expellitur, ita ut vesica in minimum modum reducatur; Uteri contractiones exiguae sunt; intestinorum motiones nullo modo desinunt; animal moritur.

Experiment. V d. 14 mens. Septembr. institutum.

Animal, quod nuper peperit, Curara venenatum, post 8′ motiones non praebet; abdomine aperto, uterus adspicitur, jam omnino fere revolutus; vesica urinaria plena est urinae; intestina moventur; acus inter 1, 2 et 3 vertebram lumbalem infiguntur; irritationes sequentia docuerunt:

3° 14′: post 10″ contractiones uteri et vaginae; post finem irritationis spontanea contractio

videtur, quae autem mox cessat, tum quies per 2′.

3° 17′: post 10″ permagnae contractiones uteri et vaginae; irritationis tempus 30″; contractionis 40″; intestina moventur.

Nunc acus inter 1 et 2 vertebram lumbalem et ultimam dorsalem infiguntur; irritationes docent:

3° 21′: post 15″ exigua modo contractio uteri; propterea vis electrica augetur et nunc;

3° 23′: post 12″ permagna contractio uteri et vaginae; irritationis tempus 30″; contractionis 50″;

3° 26′: post 15″ contractio magna uteri et vaginae.

Nunc acus inter ultimas colli vertebras infiguntur:

3° 31′: irritationis tempus 30″; effectus nullus;

3° 33′: idem, quamquam vis electrica per magna erat.

Nunc rursum inter 1, 2 et 3 vertebram lumbalem infiguntur acus; irritationes docent:

3° 36′: post 15″ permagna contractio uteri; irritationis tempus 30″; contractionis 38″;

3° 39′: post 18″ idem.

Nunc ramus sympathicus ille, de quo in parte anatomica egi, mox post originem suum, dissecatur et irritationes institutae docent:

3° 43′: irritationis tempus 40″; effectus nullus.

3° 45′: idem, quamquam summa adhibetur vis electrica; animal adhuc vivens, necatur. —

His ex experimentis statuitur, irritatione medullae spinalis, in regione primae et secundae vertebrae lumbalis, contractiones effici posse uteri, quae certe neque spontaneae sunt, neque partibus fluminis electrici derivatis effectae, sed impulsu solo nervorum. Hoc loco igitur centrum motionum uteri esse videtur atque hoc factum optime consentit cum recentibus inquisitionibus, quas Glanuzzi*) fecit, qui secundum has medullam spinalem in regione 3 et 4 vertebrae lumbalis centrum habere motionum vesicae putat, res quae etiam nostris summatim probatur experimentis; cen-

---

*) Glanuzzi: Recherches physiologiques sur les nerfs moteurs de la vessie.

trum motionum peristalticarum intestinorum sistendarum, loco paulo superiore esse videtur, sed experimenta nostra hac de re nondum finita sunt. Ceterae observationes de ratione singulorum nervorum in contractiones uteri, multis adhuc egent experimentis, quae ill. prof. Heidenhain mecum instituere vult et quae, his experimentis finitis, germana lingua publicabuntur, una cum observationibus ceteris histologicis in hominum nonnullorumque animalium uteris.

Quae in sequente tabula adsunt figurae, explicantur.

Fig. I. Organa sexualia lateris dextri in latus sinistrum sunt tranposita atque nervorum harum partium illi modo adsunt, qui in descriptione anatomica accuratius tractabantur.

a) symphysis ossium pubis dissecta.
b) os coccygis; (partim remotum),
c) m. ileo-psoas.
d) mm. abdominales.
e) ovarium sinistrum.
f) ovarium dextrum, in latus sinistr. repositum.
g) mesometrium rectum.
h) cornu dextrum uteri.
i) vesica usinaria.
k) vagina, quae deorsum in vulvam transit.
l) intestinum rectum.
m) aorta abdominalis.
n) artaria spermatica sinistra.
o) art. spermatica dextra.
p) art. iliaca communis.
q) art. vagino-vesicalis.
r) art. sacralis media.
s) art. hypogastrica.
t) art. cruralis.
u) art. haemorrhoidalis.
v) ram. art. qui ad medias vaginae partes it.
1) ganglion sympathicum.
2) rami sympathici, qui uterum adeunt, conjuncti.
3) ram. sympathicus uterinus dexter.

4) ram. symp. uterinus sinister.
5) n. lumbalis infimus: (radix I n. ischidiaci).
6) n. sacralis primus; (radix II).
7) n. sacralis secundus; (radix III).
8) ram. eodem loco, ut 7 progressus, qui ad musculos femoris it.
9) n. sacralis tertius.
10) ram ejus communicans ad 8.
11) ram ejus, qui mox in 12 et 13 dividitur.
12) ram. communicans alter ad 8.
13) ram vagino-uterinus.
14) Locus, quo se conjungunt ram 9 et 13.
15) ramuli vesicales et vagino-uterini.
16) n. ischiadicus.
17) n. sacralis quartus.

Fig. II, III, IV.

a) ganglia.
b) trunci nervei.
c) cellulae singulae.

Theses.

1) In illo virginum pubescentium morbo, quae chlorosis vulgo nominatur, ferrum sane optimum remedium non est.

2) Syphilisatio in syphilidis secundariae therapia nullo modo omnino rejicienda est.

3) Hysteriasis morbus idiopathicus non est.

Vita.

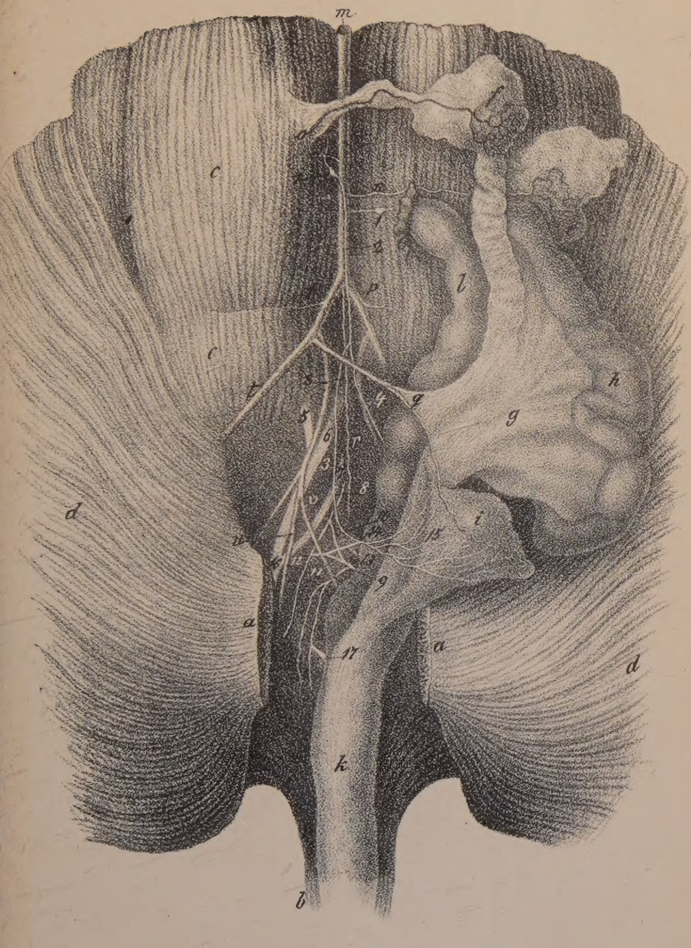
Natus sum Theodorus Koerner die XVIII mensis Martis anno h. s. XLII Vratislaviae, patre Johanne, matre Carolina, e gente Peiser, quos parentes deus per longum tempus mihi servet incolumes. Primis litterarum elementis imbutus per octo annos Gymnasium St. Matthiae Vratislaviense adii, quod rectore, Dr. Wissowa, viro illustrissimo et ad hoc tempus floret. Testimonio maturitatis instructus, anno h. s. LIX hanc almam litterarum Universitatem petii et ab ill. Friedlieb, illo tempore fasces academicos tenente in numerum civium academicorum receptus, apud ill. Betschler, gratiosi medicorum ordinis t. decanum, nomen professus sum.

Per octo semestria scholas audivi celeb. perit. Professorum: Barkow, Betschler, Braniss, Foerster, Frankenheim, Goeppert, Grosser, Grube, Haeser, Heidenhain, Lebert, Loewig, Middeldorpf, Roemer; privatim docentes DDr. Burchard, Cohn, Freund, Lewald, Mayer, Rindfleisch.

In exercitationibus clinicis et policlinicis benigni sime me adjuverunt: DDr. Dieterich, M. Freund, Car Reinhard, Rademacher, Sommerbrod, Dittmar, Resse Reichelt, Stark.

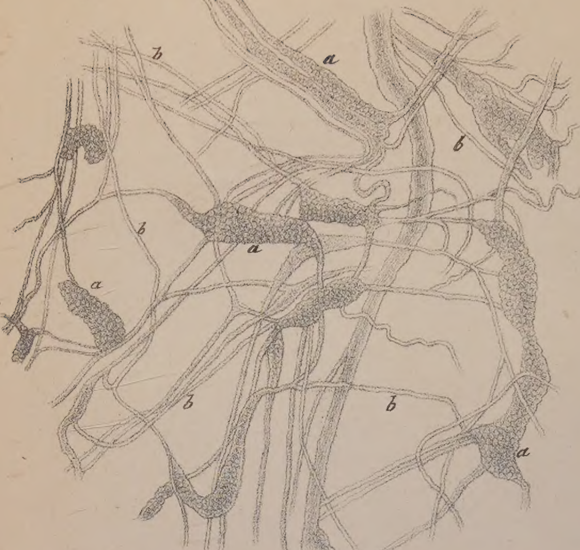
Quibus omnibus viris summe venerandis gratia ago quam maximas.

fig. I.

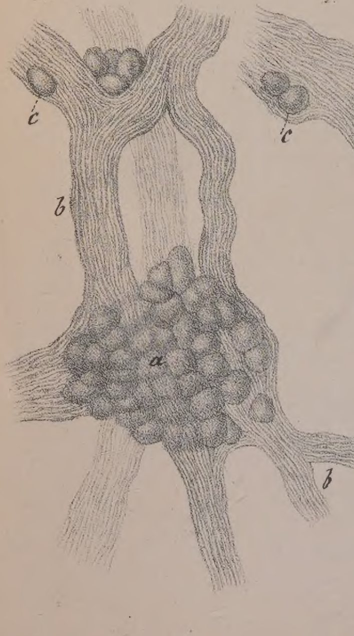


A. Assmann. del. & lith.

25/1 II.



300/1 III.



300/1 IV.

